

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR
2018/2019



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

**CRIAÇÃO DE UM ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO/SELEÇÃO DE VOO EM
SE3160 “ALOUETTE III”/AW119MKII “KOALA” COMO FORMA DE
REDUZIR A ATRUÇÃO/DURAÇÃO DO CURSO DE RECUPERADORES
SALVADORES DA FORÇA AÉREA**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

Guilherme Alexandre Monteiro Borges Lopes Guerra
CAPITÃO, PILAV

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**CRIAÇÃO DE UM ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO/SELEÇÃO
DE VOO EM SE3160 “*ALOUETTE III*”/AW119MKII
“*KOALA*” COMO FORMA DE REDUZIR A
ATRIÇÃO/DURAÇÃO DO CURSO DE RECUPERADORES
SALVADORES DA FORÇA AÉREA**

**CAPITÃO, PILOTO AVIADOR Guilherme Alexandre Monteiro Borges
Lopes Guerra**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS FA

Pedrouços 2019



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**CRIAÇÃO DE UM ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO/SELEÇÃO
DE VOO EM SE3160 “*ALOUETTE III*”/AW119MKII
“*KOALA*” COMO FORMA DE REDUZIR A
ATRIÇÃO/DURAÇÃO DO CURSO DE RECUPERADORES
SALVADORES DA FORÇA AÉREA**

**CAPITÃO, PILOTO AVIADOR Guilherme Alexandre Monteiro Borges
Lopes Guerra**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS FA

Orientador: MAJOR, PSI Pedro Alexandre Campos dos Santos Amaral da
Piedade

Pedrouços 2019



Declaração de compromisso anti plágio

Eu, **Guilherme Alexandre Monteiro Borges Lopes Guerra**, declaro por minha honra que o documento intitulado “**Criação de um Estágio de adaptação/seleção de Voo em SE3160 “Alouette III”/AW119MKII “Koala” como forma de reduzir a atrição/duração do curso de Recuperadores Salvadores da Força Aérea**” corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do **CPOS A 2018/2019** no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 28 de janeiro de 2019

Guilherme Alexandre Monteiro Borges Lopes Guerra



Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de deixar uma palavra de apreço ao meu Orientador do Trabalho de Investigação Individual, Major Pedro Piedade por toda a supervisão, paciência, conselhos e orientações que tanto contribuíram na prossecução e conclusão do mesmo.

Aos Recuperadores Salvadores deixo não só um agradecimento sentido pela partilha e ajuda que contribuíram diretamente na realização desta investigação, mas também um sentido de gratidão pelo vosso sacrifício e dedicação à Missão. Pouco existe de mais nobre do que salvar vidas, e vocês fazem-no “*Em Perigos e Guerras Esforçados...*”, “*...Para que Outros Vivam*”.

A contribuição indireta teve também um papel preponderante na realização deste trabalho, e neste âmbito agradeço em especial os ilustres Pilotos Aviadores Pedro Luís, João Conde, Luís Rocha, Diamantino Ferreira e Ariel Abreu o apoio prestado pela camaradagem e convívio.

Aos meus Pais, Jorge e Margarida, agradeço por tudo o que me proporcionaram e continuam a proporcionar. O que sou, devo-o a vocês.

Termino por agradecer a motivação e o apoio prestado, bem como a compreensão daquelas que representam a minha vontade de superação e me proporcionam a energia para perseverar face aos mais variados obstáculos. Paula e Francisca, vocês estão sempre presentes.



Índice

Introdução	9
1. Enquadramento	15
1.1. Génese e Formação Atual do RS	15
1.2. Proposta de Alteração à Formação do RS	18
1.3. Competências Críticas	19
2. Metodologia	21
2.1. Amostra.....	21
2.1. Procedimento	22
2.2. Instrumento	22
3. Resultados e Análise de Resultados.....	23
3.1. Relativamente às dificuldades e lacunas.....	23
3.2. Relativamente às Competências	27
3.3. Comparação com o modelo atual.....	28
Conclusões.....	29
Bibliografia.....	32

Índice de Anexos

Anexo A-1 - Descrição de Função: Recuperador-Salvador.....	Anx A-1
--	---------

Índice de Apêndices

Apêndice A-1 - Guião de Entrevista.....	Apd A-1
Apêndice A-2 - Categorias extraídas com base na Análise de Conteúdo.....	Apd A-2

Índice de Figuras

Figura 1 – <i>Flight Information Regions</i> de Portugal.....	10
Figura 2 – RS em subida para EH101 “ <i>Merlin</i> ” com maca em escarpa.....	11
Figura 3 – RS em qualificação em SE3160 “ <i>Alouette III</i> ”	12
Figura 4 – EH101 “ <i>Merlin</i> ” em operação com RS	15
Figura 5 – Distintivo de qualificação de RS.....	16
Figura 6 – Estágio de Adaptação ao Meio Aquático	17
Figura 7 – Salvamento Noturno com maca	24
Figura 8 – Deslocamento do fluxo de ar num sistema de rotor	25
Figura 9 – Influência do <i>Downwash</i> do EH101 “ <i>Merlin</i> ”	25



Resumo

O curso de recuperadores salvadores existe para todos os Sargentos do Quadro Permanente da Força Aérea que, cumprindo os requisitos, manifestem vontade de exercer funções nesta subespecialidade. O processo de seleção e formação para este curso é complexo e constituído por várias fases.

Este estudo insere-se no âmbito da gestão de recursos operacionais como forma de averiguar numa fase embrionária a apetência/adaptação de candidatos ao curso de recuperador salvador.

Ao desenvolver este tema pretende-se avaliar a pertinência da criação de um estágio de seleção de voo em SE3160 “*Alouette III*” ou AW119MKII “*Koala*” como forma de reduzir a atrição/duração do curso de recuperadores salvadores da Força Aérea.

Desta forma, foi efetuado um estudo de caso, seguindo uma estratégia de investigação qualitativa, para o qual foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar potenciais dificuldades sentidas pelos candidatos à subespecialidade de recuperador salvador durante a fase de voo;
- Perceber se existem lacunas nos candidatos ao Curso de Recuperador Salvador, que eventualmente pudessem ser colmatadas com a introdução de um estágio de seleção de voo.

Como resultado desta investigação, são apresentadas as conclusões quanto à pertinência do ESV nos moldes em que é proposto, bem como recomendações para futuras investigações dentro desta temática.

Palavras-chave

Estágio de Voo; Adaptação; Seleção; Formação; Recuperador Salvador; Competências.



Abstract

The Rescue Swimmer course is available to all active duty Air Force Sergeants who, provided fulfil the requirements, wish to join this sub specialty. The selection and training process is complex and divided into a series of phases.

This study is within the operational resources management subject, as a way to access in an early stage the candidate's ability/adaptation to the Rescue Swimmer's course.

By developing this theme, it is aimed to evaluate the pertinence of creating a flight selection program in the SE3160 "Alouette III" or AW119MKII "Koala" in order to reduce the attrition/duration of the Air Force's Rescue Swimmer Course.

Thus, an inductive reasoning was carried out, with the support of a qualitative research strategy, in which two objectives were envisioned:

- The identification of potential difficulties felt by the Rescue Swimmer subspecialty candidates, during the flight phase.*
- Understanding if there are any lacking capabilities in the Rescue Swimmer candidates, which could have been addressed in a hypothetical Flight Selection Program.*

As a result of the research, the main findings on the pertinence of this program, as it was proposed, were presented, as well as recommendations for other studies regarding this subject.

Keywords

Flight Program; Adaptation; Selection; Training; Rescue Swimmer; Skills.



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AM	Aeródromo de Manobra
BA	Base Aérea
CA	Comando Aéreo
CEMFA	Chefe de Estado Maior da Força Aérea
CLAFA	Comando Logístico da Força Aérea
CMA	Centro de Medicina Aeronáutica
CP	Copiloto
CPSIFA	Centro de Psicologia da Força Aérea
CRS	Curso de Recuperador Salvador
CTSFA	Centro de Treino e Sobrevivência da Força Aérea
DL	Decreto-Lei
FA	Força Aérea
FAP	Força Aérea Portuguesa
FIR	<i>Flight Information Region</i>
HV	Hora(s) de Voo
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
ISN	Instituto de Socorro a Náufragos
IUM	Instituto Universitário Militar
LOFA	Lei Orgânica da Força Aérea
MEDEVAC	<i>Medical Evacuation</i>
MFA	Manual da Força Aérea
OE	Objetivo(s) específico(s)
OG	Objetivo geral
OP	Operador de Sistemas
PC	Piloto Comandante
PD	Pergunta(s) derivada(s)
PNT	Pessoal Navegante Temporário
PP	Pergunta de partida
RFA	Regulamento da Força Aérea
RS	Recuperador(s) Salvador(s)
SA	<i>Situational Awareness</i>
SAR	<i>Search and Rescue</i>



SBSA	Serviço de Busca e Salvamento Aéreo
SBSM	Serviço de Busca e Salvamento Marítimo
SNPC	Serviço Nacional de Proteção Civil
TAT	Tripulante de Ambulância de Transporte
TII	Trabalho de Investigação Individual
UA	Unidade(s) Aérea(s)



Introdução

A Aviação da atualidade está cada vez mais associada a uma evolução tecnológica exponencial e consequentemente é dotada de valências características do Poder Aéreo nas mais variadas vertentes. A flexibilidade, o alcance e a rapidez na deslocação de meios e pessoas tornam o mundo cada vez mais pequeno e acessível. Dentro do apoio e salvaguarda da vida humana, as missões de Busca e Salvamento assumem um papel de destaque e constituem-se como uma responsabilidade e um dever das entidades que as executam diariamente.

Como previsto no 25º artigo da Convenção de Chicago, no que diz respeito a aeronaves em perigo:

[...] Each contracting State undertakes to provide such measures of assistance to aircraft in distress in its territory as it may find practicable, and to permit, subject to control by its own authorities, the owners of the aircraft or authorities of the State in which the aircraft is registered to provide such measures of assistance as may be necessitated by the circumstances.
(International Civil Aviation Organization [ICAO], 1944, p. 13)

O Estado Português cumpre com o definido nesta convenção pelo Decreto-Lei (DL) 36:158 de 17 de fevereiro (1947, p. 143) e de acordo com a Lei Orgânica da Força Aérea (LOFA), “Compete ainda à Força Aérea assegurar o cumprimento das missões reguladas por legislação própria, designadamente o funcionamento do Serviço de Busca e Salvamento Aéreo (SBSA)”. (Decreto-Lei n.º 187/2014 de 29 de dezembro, 2014, p. 6414)

O SBSA, consagrado no 6º artigo do DL n.º 253/95 de 30 de setembro (1995, p. 6052) define ainda que “(...) funciona no âmbito da Força Aérea (FA), é responsável pelas ações de busca e salvamento relativas a acidentes ocorridos com aeronaves.”.

No entanto, este empenhamento da FA estende-se também ao Serviço de Busca e Salvamento Marítimo (SBSM), existindo uma cooperação estreita nas ações de busca e salvamento no mar, disponibilizando para isso um quantitativo variável de unidades aéreas (UA)¹ num estado de prontidão adequado à tarefa (Decreto-Lei n.º 253/95 de 30 de setembro, 1995, p. 6053).

No que toca às missões primárias de Busca e Salvamento, estas enquadram-se na vertente operacional tática e visam a preservação da vida humana, sendo que é assumido o

¹ Unidade Aérea – “(...) é o elemento nuclear da Força Aérea para a constituição e projeção do Poder Aéreo, sendo para tal acometido de uma Missão, dotada de Comando próprio, apetrechada de meios humanos e



compromisso da garantia destas missões nas *Flight Information Regions* (FIR) de Lisboa e Santa Maria (Piedade & Simões, 2018, p. 1).

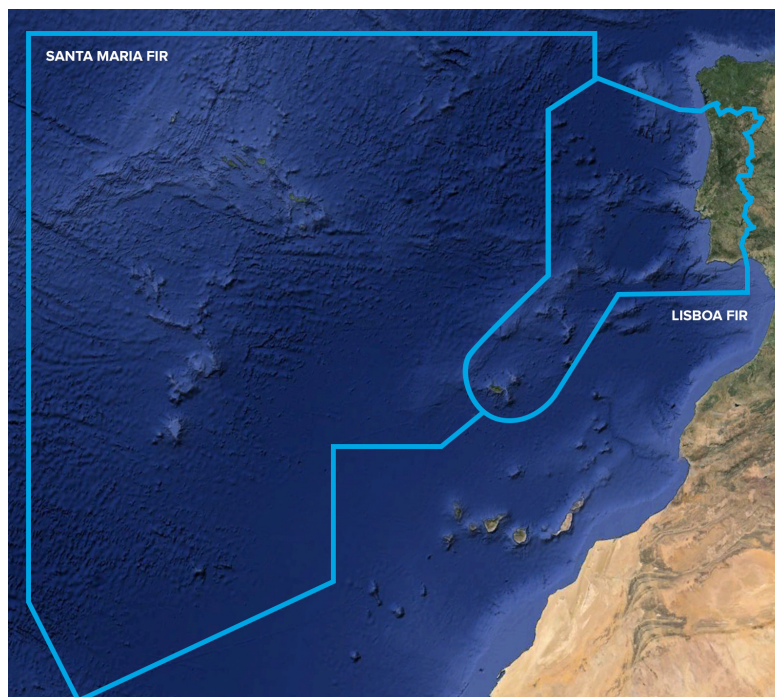


Figura 1 – *Flight Information Regions* de Portugal

Fonte: NAV, 2019

Os Recuperadores Salvadores (RS) são parte integrante de uma tripulação² como Pessoal Navegante Temporário³ (PNT) nas mais variadas missões. Para além dos RS, as tripulações são comumente constituídas por Piloto Comandante (PC), Co-piloto (CP), Operador de sistemas (OP), Enfermeiro e, quando aplicável, restante equipa médica.

Enquanto elementos constituintes destas tripulações, no âmbito de *Search and Rescue* (SAR)⁴, têm como missão operar meios e executar ações de salvamento, incluindo o resgate e eventual estabilização de vítimas (Piedade & Simões, 2018, p. 2). Assim, os RS são manifestamente aqueles que estão mais expostos aos perigo e aos elementos, sendo por isso uma subespecialidade extremamente exigente, tanto a nível físico como mental.

² Tripulação – “Conjunto de tripulantes qualificados, em conformidade com os programas aprovados e promulgados para exercício das funções necessárias à operação de uma aeronave, em voo, no cumprimento de uma missão” (RFA 500-2, 2010, p. 1-10).

³ Pessoal Navegante Temporário (PNT) – “Pessoal de especialidades que não Piloto-Aviador, Piloto e Navegador, nomeado para membro efetivo de tripulações por um período não inferior a seis meses, com funções perfeitamente definidas de acordo com o tipo de aeronave e o tipo de missão, compreendendo as funções listadas nos Conceitos de Operações dos Sistemas de Armas (...)” (RFA 500-2, 2010, p. 1-9).

⁴ “The performance of distress monitoring, communication, coordination and search and rescue functions, including provision of medical advice, initial medical assistance, or medical evacuation, through the use of public and private resources, including cooperating aircraft, vessels and other craft and installations.” (ICAO & IMO, 2016, p. xiv).



Figura 2 – RS em subida para EH101 “Merlin” com maca em escarpa

Fonte: Esquadra 751, 2018

Desta forma, a seleção de candidatos para ingresso na subespecialidade de RS é necessariamente rigorosa, bem como o seu percurso acadêmico, desde o momento da aptidão até à conclusão do curso.

É pretendido, então, com o desenvolvimento deste tema, aferir se a criação de um estágio de seleção/adaptação de voo num helicóptero ligeiro, como o “*Alouette III*” ou o “*Koala*”, reduziria tanto a taxa de atrição, como o número de excedentes, fazendo uma aproximação ao que é pretendido de um recuperador no processo de seleção.



Figura 3 – RS em qualificação em SE3160 “Alouette III”

Fonte: Paulo Mata, 2011

O objeto de estudo desta investigação centra-se, assim, no concurso para o ingresso no Curso de Recuperador (CRS) da FA.

Dada a abrangência do tema, estabeleceram-se delimitações ao nível espacial, temporal e conceptual. Relativamente à delimitação espacial, foi visado apenas o concurso ao CRS e o seu impacto na progressão do curso dos candidatos. No que diz respeito à delimitação temporal, foram apenas analisados os concursos que nos últimos quinze anos deram origem a cursos que foram concluídos e cujos elementos possuem já alguma experiência e conhecimento do que é a missão operacional, o que se reflete nos concursos de 2003, 2006, 2010 e 2015. Relativamente à vertente conceptual, e atendendo às várias valências e requisitos exigidos a um RS, focou-se no que influencia ou faz sobressair as competências necessárias à função de RS, no processo de seleção.

Exposta a temática desta investigação, apresenta-se como objetivo geral (OG) da mesma avaliar a pertinência da criação de um estágio de seleção de voo (ESV) a ser efetuado num helicóptero ligeiro como o “Alouette III” ou o “Koala”, numa fase final do



processo de seleção de candidatos ao CRS na FA. Do OG derivam dois objetivos específicos (OE):

OE1 – Identificar potenciais dificuldades sentidas pelos candidatos à subespecialidade de RS durante a fase de voo;

OE2 – Perceber se existem lacunas nos candidatos ao CRS, que eventualmente poderiam ter sido colmatadas num ESV.

De forma a concretizar o que os objetivos propõem, é formulada a seguinte pergunta de partida (PP): Será pertinente a implementação de um ESV na fase de concurso para o ingresso no CRS?

De modo a verificar ou avaliar esta pertinência, da PP derivam duas perguntas derivadas (PD):

PD1 – Poderá a implementação de um ESV, na fase de concurso, antecipar eventuais dificuldades sentidas futuramente pelos candidatos durante a fase de voo do curso?

PD2 – Do ponto de vista de um instrutor, permitirá um ESV avaliar nos candidatos competências como a adaptabilidade e flexibilidade, a intercooperação, iniciativa, autonomia e sentido de perseverança?⁵

O desenvolvimento desta investigação tem por base o preconizado no caderno do Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM), Orientações Metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação de janeiro de 2016. Assim, segue um raciocínio de estudo de caso, de forma a recolher informação sobre um fenómeno particular inserido no seu contexto (Santos & Lima, 2016, p. 39). Este método é apoiado maioritariamente por uma estratégia qualitativa, com o intuito de encontrar padrões nos dados obtidos de forma a compreender o seu significado (Santos & Lima, 2016, p. 29).

Este trabalho está dividido em três capítulos. O primeiro é dedicado ao enquadramento e descrição do atual modelo da fase de seleção do concurso ao CRS. É também apresentado um modelo hipotético da implementação de um ESV no processo de seleção, sendo ainda abordada a especificidade da subespecialidade de RS bem como quais as competências críticas que devem possuir para lhes fazer face. No segundo capítulo são exploradas a metodologia, o modelo de análise e os instrumentos de recolha usados na elaboração deste estudo. No terceiro capítulo é apresentada a análise decorrente dos

⁵ A escolha destas competências reflete o definido na Descrição da Função: Recuperador Salvador do Centro de Psicologia da FA (CPSIFA) (Piedade & Simões, 2018, p. 3) c.f. Anx A-1.



resultados obtidos através das entrevistas efetuadas, da análise documental e da revisão da literatura tendo em conta os objetivos propostos.

Por fim, dá-se resposta às PD e PP e são elencadas as principais conclusões da investigação, bem como as limitações do estudo e algumas recomendações práticas.



1. Enquadramento

1.1. Génese e Formação Atual do RS

Aquando do fim da guerra do ultramar, e dentro do âmbito da sobrevivência, a perspectiva da operação em ambiente marítimo foi enfatizada em detrimento do ambiente tropical visado até então. A longa costa continental e os arquipélagos da Madeira e Açores passaram a ser, de certa forma, o cenário hipotético da instrução de sobrevivência. Esta mudança de paradigma, aliada à necessidade de se continuar o treino de sobrevivência, levaram à criação do Centro de Treino e Sobrevivência da Forma Aérea (CTSFA), por Despacho do Chefe de Estado Maior da Força Aérea (CEMFA) a 29 de setembro de 1976 (Força Aérea [FA]a, 2018).

No primeiro semestre de 1979 foram qualificados como pessoal navegante temporário os dois primeiros RS do CTSFA, realizando ensaios de voo nos helicópteros “*Alouette III*” e “*SA-330 Puma*” (Russano, 2015).

Atualmente o CRS é da responsabilidade da Repartição de Pessoal (A1) do Comando Aéreo (CA) e é ministrado pela Esquadra 751 - Pumas, sendo que a fase de voo é totalmente feita na plataforma “*EH101 Merlin*” (P. Gomes, entrevista presencial, 02 de outubro de 2018).

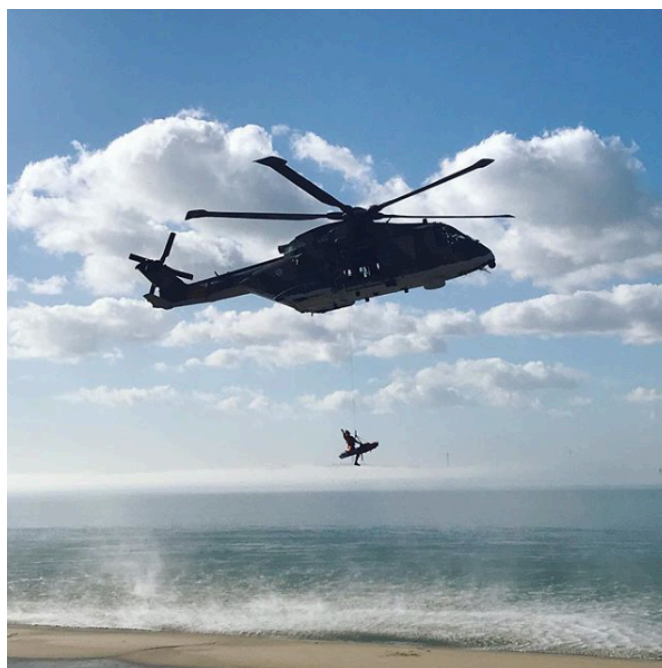


Figura 4 – EH101 “*Merlin*” em operação com RS

Fonte: Esquadra 751, 2018

Este curso tem por finalidade dotar o tripulante de conhecimentos e capacidades na função para a execução de missões no âmbito de SAR.



Tem também o objetivo primário de formar Recuperadores Salvadores para todas as UA da Força Aérea Portuguesa (FAP) (P. Gomes, *op cit.*).



Figura 5 – Distintivo de qualificação de RS

Fonte: CLAFA, 2018

São requisitos para ingresso no curso: o ser voluntário; ter idade até 35 anos; ser sargento do quadro permanente; possuir aptidão física em ambiente aquático e em testes físicos específicos; possuir aptidão do CPSIFA; possuir aptidão no Centro de Medicina Aeronáutica (CMA); e ter concluído as seguintes formações:

- Curso de Primeiros Socorros de Tripulante de Ambulância de Transporte (TAT);
- Curso de Equipamentos de Voo⁶ e Sobrevivência do CTSFA;
- Curso *Individual Common Core Skills* (ICCS);
- Curso de Sobrevivência no mar do CTSFA;
- Curso de Fisiologia de Voo⁷.

⁶ Equipamento de Voo e Sobrevivência – “Todo o equipamento destinado a ser utilizado a bordo de uma aeronave, com a finalidade de tornar adequadas ao tripulante as condições em que decorre o voo, assim como garantir ou aumentar as probabilidades de sobrevivência em caso de emergência ou acidente” (MFA 410-1 (C), 2016).

⁷ Se tal não acontecer nestes três cursos, os mesmos terão de ser frequentados, no máximo, até 12 meses após o final da Qualificação em RS.



Após a fase de concurso, inicia-se a componente teórica/prática do mesmo com o Estágio de Adaptação ao Meio Aquático⁸ que conta com uma carga horária de 119 horas, em que são abordados temas como a familiarização com os equipamentos da aeronave e equipamentos de RS, sistema SAR nacional, entre outros. É também feita uma avaliação contínua da condição física destes militares (P. Gomes, *op. cit.*).

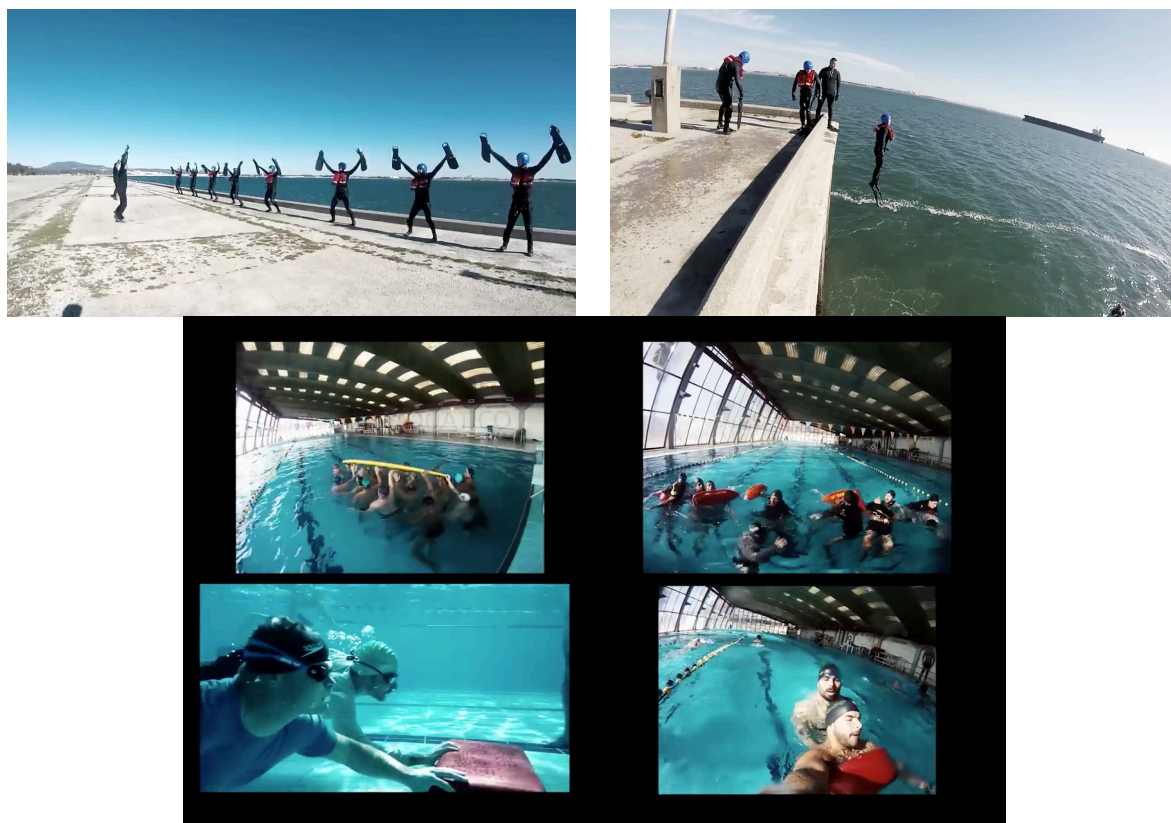


Figura 6 – Estágio de Adaptação ao Meio Aquático

Fonte: Esquadra 751, 2018

Posteriormente, o programa de voo consiste em cerca de 32 horas de voo (HV) distribuídas ao longo de 22 missões com a avaliação de apto ou inapto por missão. No final do CRS, deverão efetuar os cursos de *Underwater Escape Training*⁹ e o Curso de Sobrevivência, Evasão, Resistência e Extração¹⁰ (MCA 505-2, 2016, p. 4-2).

Até à atualidade, foram ministrados na FA catorze cursos, tendo sido formados 86 RS (Russano, 2015).

⁸ 1ª Fase do Curso RS.

⁹ Num prazo máximo de 12 meses.

¹⁰ Num prazo máximo de 18 meses.



1.2. Proposta de Alteração à Formação do RS

O que se propõe, no âmbito desta investigação, é um ESV que permitiria aos instrutores/avaliadores recolherem mais dados sobre os respetivos candidatos para disporem de informações mais fidedignas, e possivelmente conclusivas, sobre a eventual prestação destes no decorrer do CRS. Este ESV também permitiria aos candidatos um contacto antecipado com o mundo exigente da aviação (e da futura função que irão desempenhar), possibilitando a clarificação de expectativas iniciais.

A estrutura idealizada para esta formação seria similar ao Estágio de Seleção de Voo existente na Academia da Força Aérea, que constitui pré-requisito de carácter eliminatório para o ingresso na especialidade de Piloto Aviador. De facto, também para o ingresso nas funções de *Loadmaster* no helicóptero CH-47 “*Chinook*” e de *Tactical Coordinator* (TACCO) no helicóptero NH90 das forças armadas Holandesas, foi, no passado, realizado um estágio de adaptação em SE3160 “*Alouette III*” (Bruggemann, Helfferich, Vianen, & Whittle, 2014, p. 69).

Em traços gerais, este ESV seria implementado após a avaliação médica e psicológica, e após os testes de aptidão física gerais e em meio aquático, mas antes de ser iniciado o estágio de adaptação ao meio aquático. O ESV aqui proposto tem por base o modelo aplicado no ESV em vigor para os candidatos à Academia da Força Aérea, na especialidade de Piloto Aviador e seria constituído por:

- um dia de aulas teóricas e práticas, em que seriam lecionados conteúdos básicos, mas fundamentais do *syllabus* teórico do curso, como noções da aeronave, tipos de operação e equipamentos assim como algumas emergências;
- nesta fase seria também efetuado um teste escrito com requisito de nota mínima para aptidão, e, portanto, de natureza eliminatória;
- voos de adaptação em AW119MKII “*Koala*”, em número e duração a definir posteriormente com os RS instrutores, em que seria explorado e avaliado o comportamento dos candidatos em determinadas fases de voo como: voo a alta altitude, voo a baixa altitude, execução de algumas manobras exigentes do ponto de vista fisiológico como a aplicação de alguns G’s¹¹, e, eventualmente, a suspensão no guincho a cerca de três metros de altura.

¹¹ Força G – força de aceleração sobre um corpo. Pode ser aplicada em vários eixos, sendo que, na aviação, o mais crítico é o eixo vertical devido à fisiologia humana (*Federal Aviation Administration [FAA]*, 2018).



O facto de introduzir uma plataforma dinâmica, como o voo num helicóptero, poderia ajudar ao processo de seleção no que diz respeito ao potencial do candidato, uma vez que atualmente são apenas feitos testes em plataformas estáticas, tais como a transposição do pórtico, um salto para a água a cinco metros de altura e suspensão numa grua a cerca de 10 metros (P. Gomes, *op. cit.*).

1.3. Competências Críticas

“Atualmente, a identificação de competências individuais assume um papel determinante no ajustamento do indivíduo ao contexto de trabalho” (Piedade & Jamal, 2010, p. 8). Tendo isto em conta, o CPSIFA aplica metodologias focadas na identificação de competências críticas focadas no desempenho de funções aeronáuticas (Piedade & Jamal, 2010, p. 2). Entende-se por competência “uma característica intrínseca de uma pessoa que resulta em efetiva e superior performance na realização de uma atividade” (Boyatzis, 1982, citado por Ceitil, 2006, p.30). Ainda de acordo com Piedade & Jamal (2010, p. 9), as competências remetem para as características inerentes ao candidato, ou seja, as capacidades e respostas que eventualmente lhe permitirão uma adaptação eficaz à multiplicidade das exigências requeridas. (...). A identificação e aplicação destas competências na gestão de recursos humanos permite definir perfis profissionais que identificam pontos fortes e oportunidade de melhoria.

A FAP tem nos seus militares o espelho do sucesso no cumprimento da missão. Os RS têm como funções: a execução de busca e salvamento em contexto terrestre e/ou marítimo (em embarcações ou na água) e/ou esarpa; a preparação e escolha do equipamento a ser empregue em função da tipologia de missão; a coordenação da execução dos resgates; a triagem das vítimas em cenários que o exijam; a reanimação e estabilização das mesmas no local onde se encontrarem; a execução e apoio em missões de evacuação sanitária e/ou outras definidas pelo Serviço Nacional de Proteção Civil (SNPC); assim como supervisionar e instruir os candidatos a RS (Piedade & Simões, 2018, p. 2).

Assim, há uma série de competências intrínsecas aos RS definidas como essenciais, críticas e relevantes para que ocorra a boa prossecução das missões. Dentro destas, a Adaptação e Tolerância assumem particular destaque, essencialmente a capacidade de adaptação à mudança, a manutenção do controlo emocional e produtividade face a cenários e contextos de maior pressão e exigência psicológica. É também essencial que exista uma cuidada gestão e balanço entre as exigências pessoais e profissionais. O apoio e



cooperação, a capacidade rápida de decisão e alguma liderança, o empreendimento e execução são também competências importantes.

Desta forma, certos comportamentos assumem-se como bons indicadores de candidatos válidos a RS. Entre as características desejáveis/expectáveis, evidenciam-se, ainda, uma boa preparação física, o espírito de sacrifício, a humildade, a resistência ao stress, a capacidade de adaptação à mudança e a capacidade de trabalhar em equipa.

Da mesma forma, existem indicadores de que um candidato poderá eventualmente apresentar dificuldades adaptativas, tais como um menor autocontrolo emocional, pouca disponibilidade pessoal, a dificuldade na gestão de necessidades familiares e/ou profissionais, bem como o excesso de confiança (Piedade & Simões, 2018, p. 4).

De facto, ainda segundo Piedade & Simões (2018, p. 4), “É desejável uma motivação centrada no interesse operacional, gosto pelo meio aquático e prática desportiva. É contraindicada uma motivação recente, com fraco conhecimento da missão do RS e exclusivamente centrada no fator monetário.”

Atualmente, os RS prestam serviço na FA na Esquadra 751 da Base Aérea (BA) N°6 no Montijo, na Esquadra 552 da BA11 em Beja, e também no CTSFA no Montijo.

Os RS colocados na Esquadra 751, integram a escala da tripulação de EH101 “*Merlin*” que garante alerta¹² nacional de SAR diariamente na BA6. Os RS do CTSFA integram de igual modo essa escala. Da mesma forma, a Esquadra 751 assegura destacamentos de SAR / MEDEVAC (evacuação médica) nos arquipélagos dos Açores, na BA4, Ilha Terceira, com duas tripulações destacadas, e na Madeira, no Aeródromo de Manobra (AM) N°3 em Porto Santo. Os RS da Esquadra 552 integram a escala da tripulação de SE3160 “*Alouette III*” que garante alerta de SAR à zona costeira do Norte de Portugal continental a partir do AM1 em Ovar.

Estes três destacamentos e alerta diário na BA6 estão ativos 365 dias por ano, 24h por dia, com exceção para o “*Alouette III*”, em que o alerta é apenas válido do nascer ao pôr do Sol devido a restrições da aeronave. Assim, em qualquer dado momento, existem pelo menos cinco RS empenhados pelo zelo da vida. É, portanto, notório o empenhamento dos militares que integram estas escalas.

¹² Serviço de Alerta - “Situação particular de serviço de duração definida no tempo que visa a mobilização operacional do militar e que decorre da necessidade de manter uma força (meio aéreos, tripulação e apoio de manutenção) em determinado estado ou grau de prontidão para a execução de uma missão” (RFA 500-2, 2010, p. 1-9).



2. Metodologia

“Todas as pesquisas empíricas se processam por estádios que passam da ignorância à descoberta, (...) com a finalidade de difusão do conhecimento.” (Santos & Lima, 2016, p. 43).

Assim, de forma a atingir o objetivo geral da investigação aqui referida, o percurso metodológico assentou em três fases: fase exploratória, fase analítica e fase conclusiva.

Na fase exploratória, foi analisado o Estado da Arte, recorrendo para isso à recolha de material bibliográfico, análise documental e também pela elaboração de entrevistas exploratórias culminando com a apresentação do Projeto de Investigação.

Na fase analítica, foram elaboradas entrevistas semiestruturadas a diversas entidades, nomeadamente a RS instrutores da Esquadra 751 e ao RS supervisor da esquadra 552. Aqui, e relativamente ao domínio conceptual do modelo de análise, foi identificado, no âmbito dos Fatores Humanos¹³, o conceito de competência crítica, que será explorado no capítulo seguinte.

Posteriormente foram analisados os dados resultantes da recolha documental assim como os obtidos através de entrevistas.

Na fase conclusiva, que termina com a apresentação deste Trabalho de Investigação Individual (TII), são apresentados os resultados da investigação, bem como os novos contributos para o conhecimento no tema. São ainda realçadas as limitações que foram identificadas no decorrer desta investigação bem como recomendações e orientações. É expectável e desejável que a informação recolhida venha contribuir para investigações futuras nesta temática.

2.1. Amostra

De forma a ser possível validar os resultados obtidos, optou-se pela recolha de dados de uma amostra o mais significativa possível. Para tal, foram entrevistados todos os RS Instrutores da Esquadra 751 e o RS Supervisor da Esquadra 552, que apesar de não ser instrutor, apresenta na sua função uma forte componente pedagógica.

Na seguinte tabela, encontra-se em detalhe informação relativa a cada RS entrevistado bem como a sua experiência operacional:

¹³ Fatores Humanos - Aplicação sistemática de ciências humanas, integrada no âmbito da engenharia de sistemas, com finalidade de otimizar a relação entre as pessoas e as suas atividades (ICAO, 1989).



Tabela 1 – RS entrevistados

Posto	Especialidade	Nome	Idade	Esquadra	Aeronaves	Horas de Voo	Experiência como RS
SCH	PA	António Barreiros	56	751	<i>Puma Merlin</i>	1.924:50	15 anos
SAJ	MARME	Paulo Santos	45	751	<i>Puma Merlin Alouette III</i>	1.827:10	15 anos
SAJ	PA	Pedro Gomes	40	751	<i>Puma Merlin</i>	2.351:50	15 anos
SAJ	MELECA	José Nunes	42	552	<i>Puma Merlin Alouette III</i>	1.619:00	15 anos
SAJ	OPSAS	Vítor Casimiro	43	751	<i>Merlin</i>	1.915:20	12 anos
SAJ	MELECA	Pedro Ferreirinho	43	751	<i>Merlin</i>	1.375:05	12 anos

2.1. Procedimento

Relativamente ao procedimento aplicado para a obtenção das entrevistas, estas foram coordenadas através do Oficial de Operações da Esquadra 751, Major PILAV João Gil Conde e do Chefe da Secção de Uniformização e Avaliação da Esquadra 552, Capitão PILAV João Janeiro.

Procurou-se obter um ambiente informal que permitisse um discurso fluído por parte dos entrevistados. Para tal, todas as entrevistas foram efetuadas pessoalmente num ambiente isolado e sem perturbações e tiveram uma duração aproximada de 30 minutos. As entrevistas foram também gravadas, com o consentimento dos entrevistados, e posteriormente transcritas para uma melhor análise dos dados obtidos.

2.2. Instrumento

Como instrumento da recolha de dados específicos das entrevistas, foi desenvolvido pelo investigador e aplicado um guião estruturado com perguntas abertas, o que possibilita ao entrevistado desenvolver as suas respostas e opiniões, permitindo assim ao entrevistador a recolha da máxima informação possível para posterior análise. Foi utilizado o mesmo guião em todas as entrevistas, o qual se encontra em apêndice (Apd. A-1).



3. Resultados e Análise de Resultados

De forma a sintetizar o resultado das entrevistas e como forma de melhor perceber a dimensão e enquadramento das respostas dadas, foi elaborado uma tabela de categorias (ver Apd. A-2) baseadas na análise do conteúdo e a frequência com que estas foram mencionadas no decorrer das entrevistas.

3.1. Relativamente às dificuldades e lacunas

A fim de se tentar perceber se um ESV permitiria antever eventuais dificuldades que um RS sente durante a sua formação, importa em primeira mão conseguir identificá-las.

Desta forma, através das entrevistas a RS com vasta experiência no empenhamento da missão, consegue-se identificar os maiores obstáculos, tanto nos seus percursos, como no dia-a-dia de um RS.

São algumas as dificuldades inerentes a esta função que se refletem no dia-a-dia de um RS. Destaca-se, em primeiro lugar, o tempo que estes militares acabam por passar fora de casa e longe das suas famílias (Categoria Família c.f. Apd. A-2). Com voos de treino noturnos, alertas presenciais e destacamentos, acabam por passar meses “fora de casa” (P. Gomes, *op. cit.*). Esta situação agrava-se por inerências da escala, em que sendo esta já “curta”, ainda é facilmente influenciada pelas vicissitudes da vida dos membros que a constituem, ou seja, fatores cumulativos que levam à imprevisibilidade da mesma (P. Santos, entrevista presencial, 08 de novembro de 2018). Esta incerteza a nível temporal, que interfere com o planeamento e gestão familiar, aliada ainda à possibilidade de não estarem presentes em épocas especiais, tais como aniversários e Natais, são o que mais pesa e cobra na vida familiar. É um sacrifício muito grande que estes militares fazem pela salvaguarda da vida humana, mas é também enorme, o sacrifício que é exigido às famílias. “O que se dá à Missão, tira-se às famílias e aos filhos.” (A. Barreiros, entrevista presencial, 30 de outubro de 2018).

Também a componente de tomada de decisão aliada à singularidade de cada missão (Características da Missão) se apresenta como um fator capaz de potenciar dificuldades. Tal, adquire especial relevância em embarcações pequenas, cujo comportamento no mar é facilmente influenciável pela ondulação ou pelo vento, e onde é necessário tomar decisões em tempo limite, sem apoio de *guidelines* ou *checklists*¹⁴. O risco aumenta exponencialmente e com ele o perigo, tanto para a vítima, como para o próprio RS.

¹⁴ Checklist - a list of items, often in booklet form, to be checked in a given sequence (Crocker D., 2007, p. 43)



“Missões fáceis foram as que já foram feitas. Essas foram fáceis, porque estão feitas” (A. Barreiros, *op. cit.*).

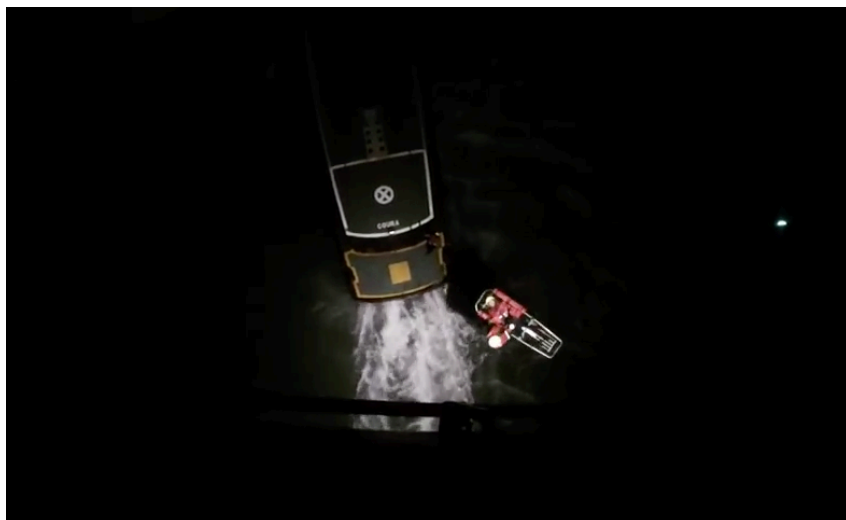


Figura 7 – Salvamento Noturno com maca

Fonte: Esquadra 751, 2018

Relativamente à fase de voo no CRS, que acaba por representar o primeiro contacto dos candidatos com essa realidade, a busca e salvamento e todo este empenhamento, os RS entrevistados também foram praticamente unânimes nas suas respostas (Adaptação à Função).

E é precisamente pelo facto de ser tudo relativamente novo que as dificuldades se notam. Não tanto a adaptação ao helicóptero ou ao voo em si, mas a adaptação à operação, principalmente em ambiente aquático. Ou seja, as maiores dificuldades começam a aparecer quando os candidatos começam a trabalhar na água e têm de demonstrar proficiência num ambiente que está longe de ser considerado como ideal (P. Ferreirinho, entrevista presencial, 30 de outubro de 2018). Neste cenário, o *downwash*¹⁵ do helicóptero assume o papel de principal “vilão” devido à sua agressividade. No entanto, a ausência de referências e o muito ou pouco à vontade de cada um dentro de água também contribuem para o choque que os candidatos sentem quando começam esta fase, levando muitas vezes a que procedimentos que são realmente importantes sejam relegados para segundo plano (V. Casimiro, entrevista presencial, 30 de outubro de 2018).

¹⁵ *Downwash* - representa um deslocamento vertical de uma camada de ar, provocada pela deslocação das pás na horizontal de um helicóptero. Também referido como escoamento induzido (FAA, 2012, p. G-3).



No caso específico do “*Merlin*”, devido à envergadura das pás, este escoamento caracteriza-se por ser muito forte e com uma área considerável (Características da Aeronave).

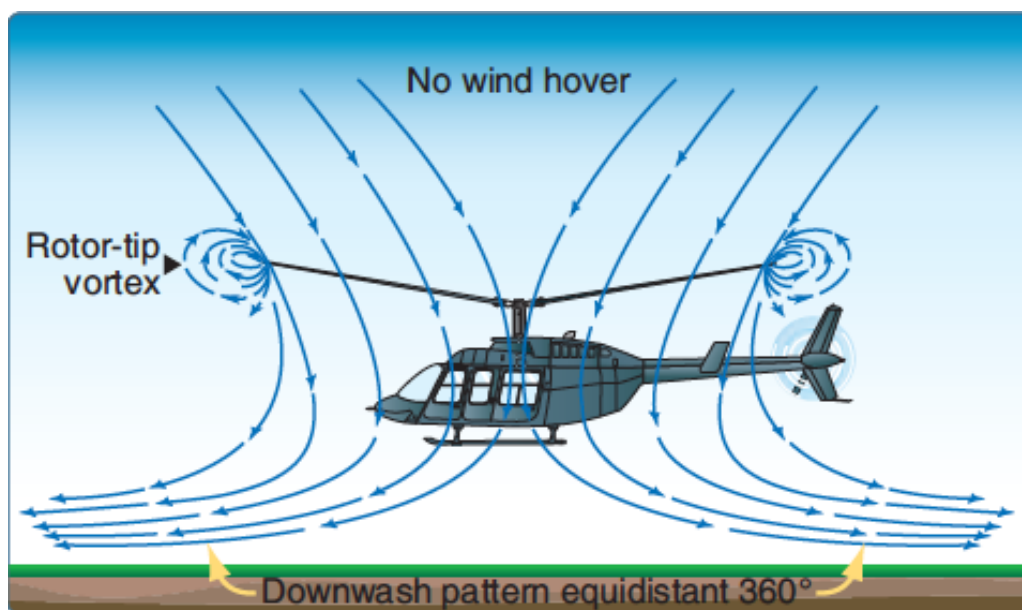


Figura 8 – Deslocamento do fluxo de ar num sistema de rotor
Fonte: FAA, 2012



Figura 9 – Influência do Downwash do EH101 “*Merlin*”
Fonte: Esquadra 751, 2018



Estes fatores contribuem para que ocorra uma perda de *Situational Awareness*¹⁶ (SA) na gestão de *workload*¹⁷ num ambiente muito pouco permissivo, o que pode levar a consequências gravosas (J. Nunes, entrevista presencial, 15 de dezembro de 2018).

Relacionado com a fase de voo está também a progressão da mesma e que acaba por também influenciar a prestação dos candidatos. Por vezes, os voos sucedem-se rapidamente, deixando uma limitada janela de oportunidade para que ocorra a assimilação de conhecimentos e/ou procedimentos. Em contrapartida, ocasionalmente sucede-se o oposto, passando os candidatos largas temporadas sem voar e assim sem possibilidade de treinar e/ou progredir. Tais constrangimentos prendem-se não só com o planeamento da Esquadra 751 mas também com a disponibilidade de aeronaves para os cursos (P. Gomes, *op. cit.*).

A existência de fobias ou de incompatibilidades fisiológicas por parte dos candidatos para com o voo existem ocasionalmente, mas são muito raras (A. Barreiros, *op. cit.*).

Relativamente às lacunas eventualmente perceptíveis pelos avaliadores nos candidatos num estágio de voo, a opinião generalizada é de que seria possível apenas identificar as mais salientes (Identificação na Seleção). Assim, há um consenso relativamente à perceção, que se poderia estender até aos próprios candidatos, no que diz respeito às suas predisposições para o voo e para com os seus eventuais receios de voar, mesmo quando estas não fossem identificadas *à priori* pelos avaliadores (P. Gomes, *op. cit.*).

O ESV proposto seria positivo para o confronto pessoal entre o gosto de voar e o achar que se gosta de voar, assim como no respeitante à adaptação à aeronave, com a possibilidade de conhecer o ambiente marítimo e a ação do *downwash* (V. Casimiro, *op. cit.*). No fundo, tudo o que venha permitir aprimorar a triagem seria benéfico, mas sempre com pelo menos dois ou três voos (A. Barreiros, *op. cit.*). Já Santos (*op. cit.*) considera que lacunas menos salientes (evidentes) seriam difíceis de identificar numa fase tão inicial e num estágio desta duração. De facto, Santos (*op. cit.*) vai mais longe quando contrapõe que mesmo algumas lacunas à ambientação da aeronave e do voo poderão não estar ligadas ao foro fisiológico, mas sim pelo facto de acontecerem devido à gestão do equipamento complexo que um RS tem de operar, o que dificulta a liberdade de ação e requer grande

¹⁶Em português “Consciência Situacional”. Trata-se da “A Perceção dos elementos do ambiente num dado espaço e tempo, a compreensão do seu significado e a projecção do seu estado no futuro.” (Endsley, M., 1995).

¹⁷Em português “Carga de trabalho”. Define-se como o rácio entre a exigência da tarefa e a capacidade do operador em conseguir executá-la (Veltman & Gaillard, 1996, p. 1).



concentração. É referido que, eventualmente, a introdução dos voos numa fase posterior poderia ser mais vantajosa (Identificação na Formação). Quanto aos episódios de enjoo por causas fisiológicas, apesar de serem facilmente detetáveis num ESV, sê-lo-iam também aquando da fase inicial dos voos do CRS, e que portanto, e apenas por esse motivo, não existiriam grandes benefícios introduzidos pelo ESV proposto.

3.2. Relativamente às Competências

Já no que às competências diz respeito, os RS instrutores têm uma opinião um pouco dispar em relação ao referido no ponto anterior.

De facto, é unânime considerarem que um ESV nos moldes propostos seria prematuro para avaliar competências como as descritas no capítulo anterior (Identificação na Seleção). Ferreirinho (*op. cit.*) realça o facto de os candidatos serem oriundos das mais variadas especialidades da classe de sargentos do quadro permanente, ou seja, dependendo das suas áreas, estes poderão estar mais ou menos formatados à adaptabilidade e tolerância. E, neste caso, os que não estão tão formatados não serão necessariamente inadequados, pois poderão vir a desenvolver essas competências à *posteriori* e de forma vincada.

A pressão para evidenciar as competências de cada um é importante e considera-se que num ESV inicial poderá ser difícil a perceção destas, muito devido à ainda pouca pressão existente. No entanto, se o ESV fosse adaptado para acontecer a meio da ambientação ao meio aquático seria muito mais vantajoso, pois poder-se-ia conciliar a formação com a análise da performance em função das competências (V. Casimiro, *op. cit.*) (Identificação na Formação).

No que respeita às competências, estas tendem a ser mais difíceis de avaliar do que as lacunas, uma vez que exigem uma vontade própria do indivíduo em as manifestar e, para que tal aconteça, é necessário que ocorra a consolidação de procedimentos, conhecimentos e voos (P. Santos, *op. cit.*). Da mesma forma, Nunes (*op. cit.*) realça que o trabalho em equipa é algo que é notório apenas quando há já algum entrosamento entre os elementos, algo que um ESV inicial poderá não facilitar.

Em resumo, é transversal e concordante entre os RS entrevistados o pensamento de que “(...) Não queremos perder um elemento válido por nos precipitarmos logo no início.” (A. Barreiros, *op. cit.*)



3.3. Comparação com o modelo atual

Contrapondo o ESV com o modelo atual, este permitiria acrescentar uma componente real tanto no processo de seleção, como na ambientação e motivação dos candidatos (Vantajoso como método de Seleção).

De uma forma geral, os RS entrevistados consideram que a introdução de um ESV seria vantajosa, ainda que não essencial nos moldes sugeridos (Vantajoso como complemento à Formação).

A análise documental dos cursos anteriores analisados no âmbito deste estudo sustenta esta opinião, uma vez que se verificou que a taxa de atrição no curso é pouco expressiva, cerca de 8% nos últimos 15 anos, sendo a distribuição não uniforme. Em quatro cursos efetuados onde terminaram com sucesso 24 RS, houve apenas uma eliminação e uma desistência já na fase de voo. De facto, verificou-se no último curso um número de elementos excedentes às vagas disponíveis aquando do final do curso (Repartição de Pessoal do CA, *email*, 9 de outubro de 2018). Na opinião de Gomes (*op. cit.*), o modelo atual não se apresenta, à partida, como algo que necessite de uma correção imediata. Contudo, é também referido que existe sempre espaço para melhorar e aprimorar a seleção dos candidatos para o ingresso nesta subespecialidade.

Segundo Santos (*op. cit.*), o ESV faria mais sentido se fosse implementado numa fase posterior, mantendo o cariz eliminatório (Vantajoso como complemento à Formação). Permitiria aos candidatos uma antecipação do que os espera no futuro tanto ao nível do curso, como na eventual vida operacional, mas num ambiente mais “*friendly*”, como o encontrado num helicóptero ligeiro. Do ponto de vista do avaliador, forneceria uma simulação do que já é feito nas provas de decisão (pórtico e suspensão) mas com a introdução de mais realismo e aproximação à missão (P. Gomes, *op. cit.*)



Conclusões

O processo de formação e de qualificação, assim como o de seleção, serão sempre processos dinâmicos em constante evolução e mutação. Neste sentido, o desenvolvimento do tema visado neste trabalho procurou avaliar a pertinência da integração de uma ferramenta auxiliar no processo de seleção e formação do CRS da FAP, tendo em vista a otimização de recursos.

No primeiro capítulo foi feito um enquadramento geral da temática e do contexto em que se insere. Foi descrito de uma forma sucinta a génese da subespecialidade de RS e explicada a disposição atual dos RS pelas Esquadras da FAP como forma de evidenciar o seu forte empenhamento no cumprimento da Missão SAR. Procedeu-se também à descrição do atual modelo da fase de seleção do concurso ao CRS, descrevendo-se as fases pelas quais os candidatos têm obrigatoriamente de passar até à fase inicial do curso. Foi também apresentado um modelo hipotético, com a implementação de um ESV no processo de seleção e suas características. Foi ainda especificada a missão dos RS e as competências definidas como críticas para a prossecução da mesma com sucesso. Competências como a adaptação e tolerância assumem um grau de importância crítica, sendo que capacidade de adaptação, a gestão do controlo emocional, a produtividade face a pressões externas e a gestão entre as exigências pessoais e profissionais são também de realce. Estas competências baseiam-se em grande parte no estudo formulado no CPSIFA por Piedade & Simões (2018).

No segundo capítulo abordou-se o modelo de análise nos domínios metodológicos e conceptual, através da descrição das fases da investigação: exploratória, analítica e conclusiva, bem como quais os instrumentos de recolha de informação da mesma.

O terceiro capítulo abordou os resultados obtidos e a sua análise, tendo por base os OE. Procurou-se, através das entrevistas efetuadas, perceber quais as grandes dificuldades sentidas por estes militares por inerência das suas funções, tais como as dificuldades familiares. Foram igualmente abordadas as dificuldades sentidas pelos candidatos a RS no CRS, como o facto de ser uma realidade nova e completamente diferente de tudo a que estão habituados, como é exemplo a adaptação ao meio aquático, agravada pelo *downwash* do helicóptero. Tentou-se também avaliar se num ESV, e aos olhos de um RS instrutor, seriam perceptíveis lacunas que os candidatos poderiam apresentar. De facto, verificou-se que a introdução do ESV, numa fase prematura, apenas permitiria identificar as lacunas mais evidentes. Tal leva a crer que a sua introdução numa fase posterior do concurso viria



a ser mais vantajosa. Na identificação das competências, todos os RS entrevistados são da opinião que dificilmente as conseguiriam identificar imediatamente na fase inicial do concurso. Assim, pela especificidade das competências e pela possível impossibilidade dos candidatos as desenvolverem, poderia vir a revelar-se imprudente aplicar os critérios propostos numa fase inicial. Foi também efetuada uma revisão geral da taxa de atrição dos últimos 15 anos, concluindo-se que esse não será um fator a considerar para a introdução de um ESV, uma vez que a taxa é já muito baixa. No entanto, quando comparado com o atual modelo, foi referido pelos RS instrutores que um ESV faria todo o sentido e traria benefícios, mas apenas se fosse implementado numa fase mais posterior.

Tendo por base o OG, e após a análise ponderada que resulta da revisão da literatura, da pesquisa documental e das entrevistas efetuadas aos especialistas na temática, responde-se às PD antecipando a concretização da PP.

Assim, respondendo à PD1, que questionava se a implementação de um ESV na fase de concurso conseguiria antecipar eventuais dificuldades sentidas futuramente pelos candidatos durante a fase de voo do curso, concluiu-se que sim, que a implementação de um ESV nos moldes propostos poderá identificar lacunas mais evidentes, que de qualquer forma viriam a ser identificadas. No entanto, lacunas mais específicas e que habitualmente só são identificadas numa fase mais avançada do CRS continuariam a ser difíceis de identificar pelos Instrutores. Na realidade, a implementação de um ESV numa fase inicial poderia vir a ser mais benéfica para os candidatos do que para os Instrutores. Nesta fase, o ESV serviria como uma previsão do que se seguiria numa fase posterior do CRS. A PD2 pretendia averiguar se do ponto de vista de um instrutor, um ESV permitiria avaliar nos candidatos competências como a adaptabilidade e flexibilidade, a intercooperação, iniciativa, autonomia e sentido de perseverança. Depreendeu-se, com base nos resultados obtidos, que as competências definidas, pela sua especificidade e em virtude de exigirem um conhecimento mais profundo dos candidatos por parte dos instrutores, ou até de tempo para serem desenvolvidas, seriam dificilmente identificadas numa fase inicial do concurso.. Apenas numa fase posterior, e com o elemento da pressão do curso a fazer efeito, com um entrosamento entre os elementos e com mais conhecimento de causa da missão, equipamentos e procedimentos, estas seriam mais fáceis de aferir.

Quanto à PP, que tinha como finalidade avaliar a pertinência da implementação de um ESV na fase de concurso para o ingresso no CRS, conclui-se que se considera pertinente a criação de um ESV para o CRS, ainda que não na fase de concurso, mas sim



como um complemento formativo a meio da fase de adaptação ao meio aquático, mas mantendo o cariz eliminatório. A pertinência da introdução de um ESV é justificada pelo facto de todos os RS entrevistados considerarem o ESV como uma mais valia, uma vez que permite incluir componentes reais na formação inicial, o que não existe no CRS nos moldes atuais. O ESV proposto também é considerado uma boa opção pelo facto de ser realizado num ambiente mais controlado e mais permissivo, devido à utilização de um helicóptero ligeiro e não recorrendo a um helicóptero complexo, como o “*Merlin*”, levando a que ocorra uma influência menos agressiva no ambiente circundante, nomeadamente no que diz respeito ao *downwash* sentido. Por último, é de referir que a implementação de um ESV como método de seleção não permite retirar todo o potencial que este poderia vir a ter se fosse implementado como componente formativa do CRS numa fase inicial, como por exemplo a meio do estágio de adaptação ao meio aquático.

No que aos objetivos definidos respeita, estes podem considerar-se concretizados, na medida em que foram identificadas as dificuldades sentidas pelos RS durante a fase de voo do CRS (OE1) e que, efetivamente, as lacunas que os candidatos a RS apresentam dificilmente seriam colmatadas com um ESV no modelo sugerido. No entanto, este poderia vir a enriquecer o CRS de outras formas. Já no OG conclui-se que um ESV poderá ser pertinente, mas não nos moldes propostos, nem como forma de reduzir a atrição, uma vez que esta é praticamente inexistente.

As limitações encontradas na elaboração deste TII prendem-se essencialmente com a restrição temporal e a dimensão textual, que não permitiram uma investigação de fundo e, consequentemente, uma abordagem mais detalhada do tema proposto. Considerou-se também um fator limitativo a não existência oficial de um registo detalhado dos CRS efetuados até aos dias de hoje por parte da Repartição de Pessoal do CA.

Como contributo para o conhecimento, este estudo permitiu expor um pouco das preocupações e dificuldades sentidas pelos RS, possibilitando assim explorar uma vasta área pouco abordada em trabalhos de investigação dentro do âmbito dos fatores humanos. Foi possível também perceber que um ESV poderá ser vantajoso se for implementado numa fase não inicial do concurso ao CRS, dando um ponto de partida para futuros estudos focados neste aspeto. Assim, seria interessante explorar a implementação de um ESV numa fase posterior e eventualmente com um *syllabus* intercalado com a ambientação ao meio aquático, na certeza, porém, que garantir uma estreita coordenação com os RS na elaboração do mesmo seria crucial para o seu sucesso.



Bibliografia

- Academia da Força Aérea (s.d.) Estágio de Seleção de Voo [Página *online*]. Retirado de <http://www.academiafa.edu.pt/subPagina-10D00-019.002.014.004.001-estagio-de-selecao-de-voo>
- Bruggemann, M., Helfferich, W., Vianen, R. & Whittle, P. (2014). Alouette III 50 jaar betrouwbaar en veelzijdig. Breda: Koninklijke Luchtmacht
- Ceitel, M. (2006). Enquadramento geral e perspectivas de base sobre o conceito de competências. In Ceitel, M. (Org.), Gestão e Desenvolvimento de Competências (pp. 22-37) Lisboa: Edições Sílabo.
- Circular n.º 02/DA/2007. (2007). Distintivo de Qualificação de Recuperador Salvador. Alfragide: CLAFA
- Crocker, D. (2007). Dictionary of Aviation. (2ª ed.). Londres: A & C Black
- Decreto-Lei n.º 36:158, de 17 de fevereiro (1947). Aprova, para ser ratificada, a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago, pela Delegação Portuguesa à Conferência da Aviação Civil Internacional, em 7 de Dezembro de 1944. Diário do Governo, 1ª Série, 39, 143-165. Lisboa: Ministério dos Negócios Estrangeiros.
- Decreto-Lei n.º 187/2014 de 29 de dezembro (2014). Aprova a Lei Orgânica da Força Aérea. Diário da República, 1ª Série, 250, 6413-6420. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Decreto-Lei n.º 253/95 de 30 de setembro (1995). Cria o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo. Diário da República, Série I-A, 227, 6050-6053. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Diretiva 7/2007 de 30 de setembro. (2007). Missão, Numeração e Distintivos das Unidades Aéreas. Alfragide: EMFA.
- Endsley, M.R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. Human Factors Journal 37(1), 32-64 in Human Factors The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society 37(1), 32-64
- Federal Aviation Administration (2018). Acceleration in Aviation: G-Force. [versão PDF]. Retirado de <https://www.faa.gov/pilots/safety/pilotsafetybrochures/media/acceleration.pdf>
- Federal Aviation Administration (2012). Helicopter Instructor's Handbook. [versão PDF]. Retirado de <https://www.asa2fly.com/Helicopter-Instructors-Handbook-eBook-PDF->



P1786.aspx

- Força Aérea. (s.d.). Centro de Treino de Sobrevivência da Força Aérea. [Página online]. Retirado de <https://www.emfa.pt/unidade-61-centro-de-treino-sobrevivencia-da-forca-aerea>
- International Civil Aviation Organization (1944). Convention on International Civil Aviation. [versão PDF]. Retirado de http://www.icao.int/publications/Documents/7300_orig.pdf
- International Civil Aviation Organization (1989). Human Factors Digest N°1. Fundamental Human Factors Concepts. [versão PDF]. Retirado de mid.gov.kz/images/stories/contents/216_en.pdf
- International Civil Aviation Organization & International Maritime Organization (2016). International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual Volume I. (10.^a ed). Montréal: ICAO
- MCA 505-2. (2016). Manual de Qualificações em EH-101. Lisboa: CA.
- MFA 410-1 (C). (2016). Equipamento de Voo e Sobrevivência. Alfragide: EMFA.
- NAV Portugal. (s.d.). Portuguese Airspace under Portugal responsibility. [Página online]. Retirado de <https://www.nav.pt/en/nav/air-navigation-services-1/airspace>
- North Atlantic Treaty Organization. (2018). NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French). (2018 ed.). Bruxelas: NATO Standardization Office.
- Piedade, P. & Jamal, S. (2010). Desenvolvimento de Perfis de Competências no contexto da Aeronáutica Militar. Lisboa: CPSIFA.
- Piedade, P. & Simões, A. (2018). Descrição da função: Recuperador Salvador. Lisboa: CPSIFA.
- RFA 500-2. (2010). Regulamento de Serviço Aéreo. Alfragide: EMFA.
- Russano, R. (2015). Recuperadores Salvadores A História [PowerPoint Presentation].
- Santos, L. A. B., & Lima, J. M. M. V. (Coords.) (2016). Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação. Cadernos do IESM, 8. Lisboa: Instituto de Ensino Superior Militar. Retirado de https://cidium.ium.pt/docs/publicacoes/CADERNO_8.pdf
- Veltman, J. A., & Gaillard, A. W. (1996). Physiological indices of workload in a simulated flight task. [versão PDF]. Retirado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0301051195051651>



Anx A-1 - Descrição de Função: Recuperador-Salvador

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO: RECUPERADOR-SALVADOR	
Título da função	Recuperador-Salvador (RS)
Classe	Sargentos do Quadro Permanente
Requisitos da Função	
Formação prévia	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Individual Common Core Skills</i> (ICCS)▪ CSERE▪ Estágio de Fisiologia de Voo▪ Socorrismo▪ Estágio de Equipamentos de Voo e Sobrevivência▪ Curso de Sobrevivência na Água.
Formação on job	<ul style="list-style-type: none">▪ Formação específica consoante o tipo de missão e os seus requisitos mínimos▪ Cada RS tem de realizar treino específico para se manter qualificado nas missões
Outras especificidades	<ul style="list-style-type: none">▪ Composição das tripulações da aeronave EH-101 Merlin:<ul style="list-style-type: none">▪ Piloto Comandante (PC)▪ Copiloto (CP)▪ Operador de Sistemas (OP)▪ Recuperador-Salvador (RS)▪ Enfermeiro▪ Equipa médica, quando possível.
Antecedentes da Função	<p>As missões de Busca e Salvamento (<i>Search and Rescue – SAR</i>) executadas pela Força Aérea integram-se na vertente operacional tática e visam a preservação da vida humana. Enquanto signatário da Convenção de Chicago, Portugal assume o compromisso internacional de garantir o serviço SAR nas zonas da FIR (<i>Flight Information Region</i>) de Lisboa (que abrange todo o território nacional e a região da Madeira) e Santa Maria (que abrange o arquipélago dos Açores e zonas limítrofes).</p>



Missão	O Recuperador-Salvador tem como missão operar meios e executar ações de salvamento de vítimas em contextos essencialmente marítimos e terrestres, estando integrado numa tripulação de voo.
Descrição da Função	O Recuperador-Salvador é um elemento constituinte da tripulação de helicópteros SAR que tem a seu cargo a operação de meios de salvamento (macas, cestos SAR, etc.), a análise e tomada de decisão relativa ao contexto SAR em conjunto com a tripulação, o teste de equipamentos e a execução de ações de salvamento, incluindo o resgate da vítima e, se necessário, o apoio inicial e estabilização no local onde esta se encontrar.
Atribuições Operacionais (em tempo de guerra ou paz)	<ul style="list-style-type: none">• Preparar e escolher o equipamento a utilizar consoante o cenário/missão ou contexto;• Decidir, conjuntamente com a tripulação de voo e equipa médica (se existente), a execução da missão;• Coordenar com o Operador de Sistemas a execução do resgate (por meio de sinais visuais e contacto rádio);• Executar a busca e salvamento em contexto terrestre, marítimo (em embarcações ou na água) e escarpa;• Efetuar a triagem das vítimas (em cenário com multivítimas);• Proceder à reanimação e estabilização de vítimas no local onde se encontrarem;• Executar operações de evacuação sanitária e outras definidas pelo Serviço Nacional de Proteção Civil (SNPC);• Supervisionar e dar instrução aos candidatos a recuperadores-salvadores.



Designação das competências	Relevância para a função (V-relevante, VV-desejável, VVV-crítico)
Apoiar e Cooperar	VV
Liderar e Decidir	VV
Adaptar-se e Tolerar	VVV
Organizar e Executar	V
Criar e conceptualizar	V
Empreender e Realizar	VV

COMPETÊNCIAS CRÍTICAS PARA A FUNÇÃO
Capacidade de cooperação e entreaajuda, adaptando-se a diferentes interlocutores e equipas de trabalho, preocupando-se e apoiando os outros . Revela integridade e sentido de responsabilidade , sendo capaz de consultar os outros e comunicar abertamente (APOIAR E COOPERAR)
Capacidade para tomar decisões e assumir responsabilidades, mesmo que tal implique riscos . Revela iniciativa, autonomia e confiança no desempenho das suas tarefas (LIDERAR E DECIDIR)
Capacidade para se adaptar à mudança, mantendo o controlo emocional e a produtividade perante contextos de maior pressão . Revela flexibilidade, mantendo o equilíbrio entre as exigências pessoais e profissionais (ADAPTAR-SE E TOLERAR)
Capacidade para seguir instruções, regras e procedimentos . Planeia antecipadamente possíveis alterações às circunstâncias, organizando os recursos necessários (ORGANIZAR E EXECUTAR)
Capacidade para apreender informação que lhe permita executar novas tarefas , preocupando-se em manter os seus conhecimentos atualizados, partilhando-os com outros (CRIAR E CONCEPTUALIZAR).
Capacidade e disponibilidade para atingir objetivos, excedendo, quando necessário o horário de trabalho , procurando evoluir nas suas responsabilidade e aproveitar oportunidades de desenvolvimento e formação (EMPREENDER E REALIZAR).



COMPORTAMENTOS CRÍTICOS E LIMITATIVOS PARA A FUNÇÃO	
Comportamentos Críticos para a função	Comportamentos Limitativos para a função
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boa preparação/condição física ▪ Espírito de sacrifício ▪ Humildade ▪ Resistência ao stress ▪ Capacidade de adaptação à mudança ▪ Capacidade para trabalhar em equipa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menor autocontrolo emocional ▪ Pouca disponibilidade pessoal/menos prestável ▪ Dificuldade em conciliar as necessidades e exigências familiares com as profissionais ▪ Excesso de confiança.

BATERIA PROPOSTA	DIMENSÕES AVALIADAS ¹
VIG	Velocidade de Processamento
RECAL	Memória Visual Espacial
HANDS	Processamento Visual Espacial
PATT	Processamento Visual-Espacial
CM	Aptidões Psicomotora
CVT	Aptidão Psicomotora
DIVA	Velocidade de Reação/Decisão
IPIP	Avaliação da Personalidade
Z	Despiste Psicopatológico
Entrevista Individual	Competências e Motivação ²
Prova de Grupo	Competências interpessoais e comunicação
Prova Situacional	- a coordenar com a Esq.ª751 -

Acionado em 10JAN18 por:

- MAJ/PSI Pedro Piedade

- CAP/PSI Ana Simões

Colaboraram na elaboração do presente perfil os seguintes militares: SCH/PA António Barreiros, SAJ/MMT Luís Silva, SAJ/OPSAS Vítor Casimiro, SAJ/MELECA Pedro Ferrelirinho e 1SAR/OPCOM Rui Tavares.

¹ De acordo com a taxonomia Cattell-Horn-Carroll (modelo CHC) aplicada no CPSIFA.

² É **desejável** uma motivação centrada no interesse operacional, gosto pelo meio aquático e prática desportiva. É **contraindicada** uma motivação recente, com fraco conhecimento da missão do RS e exclusivamente centrada no fator monetário.



Apd A-1 - Guião da Entrevista

Criação de um Estágio de Adaptação/Seleção de Voo em
SE3160 "Alouette III"/AW119MKII "Koala" Como Forma De Reduzir A
Atrição/Duração Do Curso De Recuperadores Salvadores Da Força Aérea

GUIÃO DE ENTREVISTA

Esquadra	Posto	Nome	Data

A. Quais são, para si, as maiores dificuldades ou desafios que um RS tem de enfrentar aquando da fase de voo no CRS e posteriormente no seu dia-a-dia operacional?

B. Imaginando hipoteticamente que é criado um ESV para o CRS na fase de seleção. Este ESV seria implementado após a avaliação médica e psicológica, e após os testes de aptidão física gerais e no meio aquático, mas antes de ser iniciado o Estágio de adaptação ao meio aquático. Este ESV seria composto por:

1) um dia e aulas teóricas e práticas, em que seriam lecionados conteúdos básicos, mas essenciais do syllabus teórico do curso, como por exemplo noções da aeronave, tipos de operação e equipamentos e algumas emergências. Seria também efetuado um teste escrito de cariz eliminatório com nota mínima para aptidão e;

2) por dois ou três voos de adaptação ao voo em AW119 "Koala", em que seria explorado e avaliado o comportamento dos candidatos em determinadas fases de voo como voo alto, voo baixo, execução de algumas manobras exigentes do ponto de vista fisiológico como a aplicação de alguns G's, e eventualmente a suspensão no guincho a 2/3 metros de altura.

Poderá a implementação de um ESV nestes moldes na fase de concurso antecipar eventuais dificuldades sentidas futuramente pelos candidatos durante a fase de voo do curso? Em que medida?

C. Na sua opinião, a implementação de um ESV nestes moldes constituiria uma vantagem face ao processo de formação/seleção atualmente em vigor? Porquê?

D. Do ponto de vista de um instrutor, conseguirá um ESV permitir avaliar nos candidatos competências como a capacidade de adaptação, do trabalhar em equipa e na gestão emocional em contextos de pressão? Porquê?



Apd A-2 - Categorias extraídas com base na Análise de Conteúdo

Pergunta da Entrevista	Dimensão	Categoria	Definição da Categoria	Frequência
Quais são, para si, as maiores dificuldades ou desafios que um RS tem de enfrentar aquando da fase de voo no CRS e posteriormente no seu dia-a-dia operacional?	Dificuldades Inerentes	Adaptação à função	Exigências da adaptação inicial à função de RS pela novidade e especificidade da mesma.	6
		Características da Aeronave	Incompatibilidade na adaptação e relação com a aeronave em termos físicos, psicológicos e fisiológicos.	3
		Características da Missão	Presença de fatores, ações e elementos de elevado risco e stress, ainda que nem sempre evitáveis.	6
		Família	Dificuldade em conciliar as exigências pessoais, familiares, profissionais, bem como a ausência familiar e incapacidade de prestação de apoio a esta.	6
(...) poderá a implementação de um ESV nestes moldes na fase de concurso antecipar eventuais dificuldades sentidas futuramente pelos candidatos durante a fase prática do curso? Em que medida?	Perceção de Dificuldades nos Candidatos	Identificação na Seleção	Perceção por parte dos Instrutores de dificuldades sentidas pelos candidatos, tendo por base o ESV como instrumento de seleção.	2
		Identificação na Formação	Perceção por parte dos Instrutores de dificuldades sentidas pelos candidatos, tendo por base o ESV como instrumento formativo.	6
Na sua opinião, a implementação de um ESV nestes moldes constituiria uma vantagem face ao processo de formação/seleção atualmente em vigor? Porquê?	Comparação com modelo em vigor	Vantajoso como método de seleção	Constatação das vantagens do modelo de ESV a implementar face ao modelo existente, sendo um instrumento de seleção.	1
		Vantajoso como complemento à formação	Constatação das vantagens do modelo de ESV a implementar face ao modelo existente, sendo um instrumento formativo.	6
Do ponto de vista de um instrutor, conseguirá um ESV permitir avaliar nos candidatos competências como a capacidade de adaptação, do trabalhar em equipa e na gestão emocional em contextos de pressão? Porquê?	Competências Críticas	Identificação na Seleção	Perceção por parte dos Instrutores das Competências críticas demonstradas pelos candidatos, tendo por base o ESV como instrumento de seleção.	0
		Identificação na Formação	Perceção por parte dos Instrutores das Competências críticas demonstradas pelos candidatos, tendo por base o ESV como instrumento formativo.	6